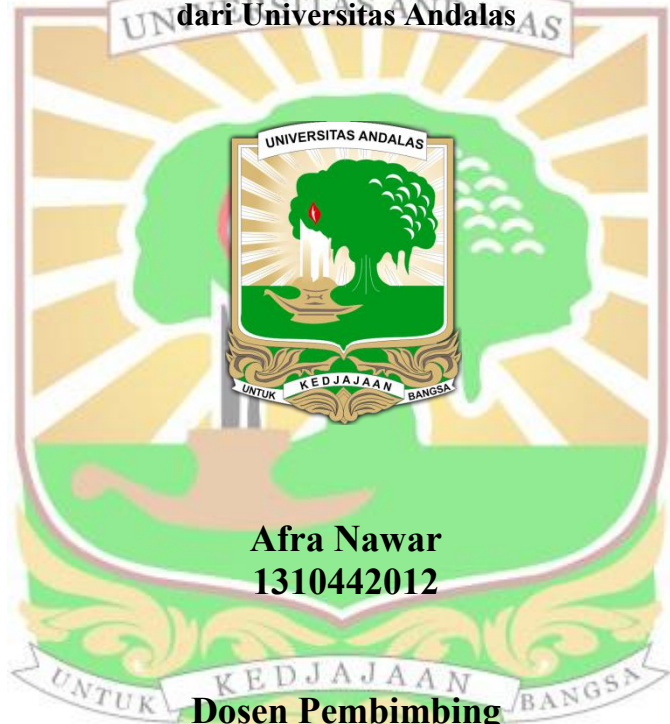


**PENDUGAAN KEEROSIAN TANAH BERDASARKAN  
NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK  
PADA TANAH LAPISAN ATAS DI BUMI PERKEMAHAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
dari Universitas Andalas**



**Afra Nawar  
1310442012**

**Dosen Pembimbing  
Arif Budiman, M.Si  
Dr. Dwi Puryanti**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2017**

# **PENDUGAAN KEEROSIAN TANAH BERDASARKAN NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK PADA TANAH LAPISAN ATAS DI BUMI PERKEMAHAN UNIVERSITAS ANDALAS**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian mengenai pendugaan keerosian tanah berdasarkan nilai suseptibilitas pada tanah lapisan atas di Bumi Perkemahan Universitas Andalas. Lokasi penelitian yaitu daerah seluas 3500 m<sup>2</sup> yang dibagi dalam grid-grid bujursangkar berukuran 10m×10m yang terdiri dari 6 lintasan (42 titik) pengambilan sampel. Sampel tanah pembandingan yang dianggap tidak terjadi erosi diambil pada empat titik, di lokasi Arboretum Andaleh. Pengukuran suseptibilitas magnetik menggunakan Bartington *Magnetic Suseptibility Meter* dengan *mode low frequency*. Untuk mengetahui komposisi senyawa dan unsur yang terkandung dalam sampel digunakan XRF. Hasil pengukuran suseptibilitas magnetik menghasilkan nilai berkisar antara  $326,6 \times 10^{-8} \text{m}^3 \text{kg}^{-1}$  (B-8) sampai  $1088,8 \times 10^{-8} \text{m}^3 \text{kg}^{-1}$  (C-4) pada lokasi Bumi Perkemahan dan  $462,2 \times 10^{-8} \text{m}^3 \text{kg}^{-1}$  sampai  $667,4 \times 10^{-8} \text{m}^3 \text{kg}^{-1}$  pada lokasi Arboretum Andaleh. Pengujian XRF dilakukan pada lima titik sampel dengan nilai suseptibilitas magnetik dari terendah sampai tertinggi yaitu B-8, E-5, F-6, F-2, dan C-4. Nilai suseptibilitas magnetik meningkat seiring dengan meningkatnya kandungan hematit pada sampel. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji XRF dimana ternyata peningkatan nilai suseptibilitas magnetik disebabkan karena kandungan hematit yang terus meningkat. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai distribusi suseptibilitas magnetik di Bumi Perkemahan Universitas Andalas bervariasi. Namun ada beberapa jalur yang mengalami peningkatan nilai suseptibilitas magnetik terhadap pengurangan ketinggian titik pengambilan sampel yaitu jalur B-2, B-3, B-4, dan D-1, D-2, D-3, serta D-6, D-7, D-8. Hal tersebut dikarenakan adanya aliran air yang menghayutkan material magnetik penyusun tanah lapisan atas. Hal ini menunjukkan adanya gejala erosi tanah ada titik-titik tersebut.

Kata kunci: suseptibilitas magnetik, mineral magnetik, tanah lapisan atas, dan keerosian tanah.